

Abstract of CN2589596

The vehicle parking device of the prior art, which occupies more ground and results in ground solidifying to influence the environment, is high in energy consumption, complex in structure, maintenance, and operation, exigent in security, noisy during working, and requires manual control, so that The vehicle parking device of the prior art is not suitable for residential area. The vehicle parking device according to the present utility model comprises a parking stage 5, shifting device for moving back and forth linearly, and a stand 3 for the parking stage, wherein the parking stage and the stand are both made up of the mesh structure. Since the vehicle parking device of the present utility model is mainly consisted of the parking stage and the stand having the mesh structure, the sunlight and the rainwater will not be resisted and the vegetation on the ground can grows normally. Thus the vehicle parking device of the present utility model having low noise and low consumption will not affect the environment and is easy for use and low in cost.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
E04H 6/42



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02251492.9

[45] 授权公告日 2003 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 2589596Y

[22] 申请日 2002.12.13 [21] 申请号 02251492.9

[73] 专利权人 潘 渊

地址 316000 浙江省舟山市定海区义桥新村
25 幢 501 室

共同专利权人 陈海鸣

[72] 设计人 潘 渊 陈海鸣

[74] 专利代理机构 舟山固浚专利事务所

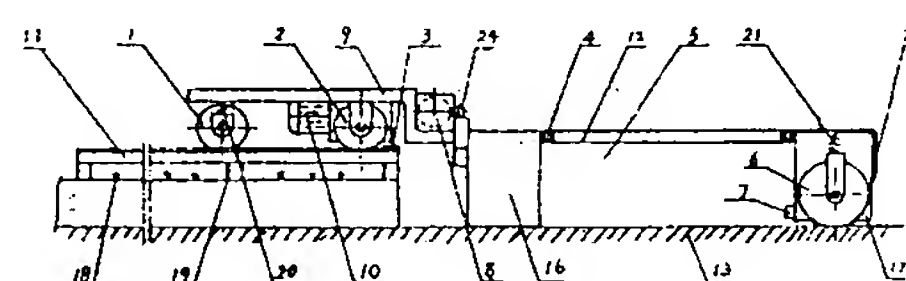
代理人 范荣新

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 车辆停泊装置

[57] 摘要

现有车辆停泊装置需挤占较多土地、并使所用土地固化而影响生态环境的问题还有能耗高，结构、维护、操作均十分复杂，安全可靠要求很高，工作噪声较大，需要有专人负责操控等缺陷，这尤其使立体车库不能用于住宅区。本实用新型提供的车辆停泊装置，有停车台 5、直线往复平移机构与停车台架 3、停车台架等构成，停车台和停车台架均是以网格框架构成的。本实用新型提供的车辆停泊装置，以网格框架结构的停车台和停车台架为主体组成，不会阻挡阳光、雨水的照射和降落而妨碍地面植被的生长，是一种不影响生态、低噪音和低能耗的环保型车辆停泊装置，而且操作方便、成本低。



ISSN 1008-4274

1、一种车辆停泊装置，有停车台 5，其特征是停车台经一直线往复平移机构与停车台架 3 联结，停车台架安装在行车道旁的地面 19 上，停车台和停车台架均是以网格框架构成的；停车台的直线往复平移是在停车台向停车台架外伸出和收回这两个状态之间进行的，直线往复平移机构的移动方向与行车道相交，直线往复平移机构的移动距离大于车辆的车身宽度；停车台上与停车台平移方向平行的两条边各接有一对从停车台向地面延伸的斜板 16、17，每对斜板的内侧间距小于车辆左右轮之间的内侧间距，且每对板的外侧间距大于车辆左右轮之间的外侧间距。

2、如权利要求 1 所述的车辆停泊装置，其特征是所称的直线往复平移机构是由电机、传动变速机构和依直线轨迹运动的动作机构所组成。

3、如权利要求 2 所述的车辆停泊装置，其特征是直线往复平移机构中还有随停车台 5 平移移动并从与停车台 5 平移方向不平行的方向相对于停车台架施力的定向机构，这个定向机构与依直线轨迹运动的动作机构的动件不在一个点上。

4、如权利要求 3 所述的车辆停泊装置，其特征是采用轮轨机构作为依直线轨迹运动的动作机构和定向机构，而电机和传动变速机构采用变速电机 10 并将其输出轴与轮轨机构中的轮子 2 直接联结。

5、如权利要求 1 所述的车辆停泊装置，其特征是在停车台 5 下还安装有滚动方向与平移方向平行且滚动平面在行车道平面上的支撑轮 6。

6、如权利要求 5 所述的车辆停泊装置，其特征是停车台架 3 在近行车道部分有容纳支撑轮 6 进入的缺口。

7、如权利要求 6 所述的车辆停泊装置，其特征是停车台 5 下安装的支撑轮 6 是在靠行车道的边的两侧下各安装一只。

8、如权利要求 3 或 5 或 6 或 7 所述的车辆停泊装置，其特征是停车台 5 下的支撑轮 6 以避震机构与停车台连接，同时停车台的定向机构也以避震机构与停车台连接。

9、如权利要求 3 或 5 或 6 或 7 所述的车辆停泊装置，其特征是停车台 5

下的支撑轮 6 以避震机构与停车台连接，同时停车台的定向机构不受到上下方向的力。

10、如权利要求 4 所述的车辆停泊装置，其特征是在停车台 5 在靠行车道的边的两侧下各安装一只支撑轮 6，支撑轮 6 以弹簧避震器 21 与停车台连接，轮轨机构中的定向轮 1 也以弹簧避震器 20 与停车台连接，停车台是以两块网格结构的停车板 14 和网架结构的停车板连接梁 12 所构成的，各斜板与两块停车板的两端连接，向行车道 13 外地面 19 的停车板两端的斜板是受电机操纵的可以向上摇起的活动斜板 16。

车辆停泊装置

技术领域 本实用新型涉及的是一种供车辆停泊用的车辆停泊装置，尤其是供轻型车辆停泊用的有架式结构的车辆停泊装置。

背景技术 以往的车辆的停泊形式，有室内室外之分、有地面地下及楼层或屋顶之分、有单层和立体之分，具体形式主要有地面车库、地下停车场、楼层或屋顶停车场、固定露天停车场这几种形式。前述这些车辆停泊形式中，地面停泊的，不论室内室外都要挤占大量的主体建筑的附属用地或公共场地，使土地不能绿化甚至固化而影响生态环境。而不在地面的，不论是楼层屋顶还是地下，造价都非常昂贵，而且使用不方便、安全性差。立体车库正是为节约用地和相对地降低造价而推出的一种车辆停泊装置，但立体车库虽然大大减少了所占用的土地面积，但它还是要占用一些土地并使这些土地固化的，加之其所要求的较大的进出车通道，使其仍然在一定程度上存在挤占土地、并使所用土地固化而影响生态环境的问题。此外立体车库还为把车辆提升至上层及更高层而需要特殊的提升装置，投资仍然较大，而且还有能耗高，结构、维护、操作均十分复杂，安全可靠要求很高，工作噪声较大，需要有专人负责操控等缺陷，这尤其使立体车库不能用于住宅区。

发明内容 针对上述车辆停泊装置所存在的不足，本实用新型要解决的技术问题是如何使车辆停泊装置不影响生态环境，提供一种操作简便、投资省、不挤占绿地更不使土地固化的车辆停泊装置。

本实用新型提供的车辆停泊装置，有停车台5，其中停车台经一直线往复平移机构与停车台架3联结，停车台架安装在行车道旁的地面19上，停车台和停车台架均是以网格框架构成的。停车台的直线往复平移是在停车台向停车台架外伸出和收回这两个状态之间进行的，直线往复平移机构的移动方向与行车道相交，直线往复平移机构的移动距离大于车辆的车身宽度。停车台上与停车台平移方向平行的两条边各接有一对从停

车台向地面延伸的斜板 16、17，每对斜板的内侧间距小于车辆左右轮之间的内侧间距，且每对板的外侧间距大于车辆左右轮之间的外侧间距。在本实用新型所提供的车辆停泊装置中，停车台是承载车辆的，停车台架是支撑停车台的，停车台受安装在停车台架上的直线往复平移机构而相对于停车台作直线往复平移。

本实用新型提供的车辆停泊装置，所称的直线往复平移机构是由电机、传动变速机构和依直线轨迹运动的动作机构所组成。其中传动变速机构中的传动方式可以是齿传动、链传动、带轮传动、液压传动及绞索滑轮传动等中的一种形式或几种组合形式，而其中依直线轨迹运动的动作机构可以是轮轨机构、槽轨机构、槽和滚珠机构、螺杆和螺母机构、齿条和齿轮机构等等。停车台 5 安装在依直线轨迹运动的动作机构的动件上，该动件如轮轨机构中的轮 2、槽轨机构中的滑块、槽和滚珠机构中的滚珠夹、螺杆和螺母机构中的螺母、齿条和齿轮机构中的齿轮等，依直线轨迹运动的动作机构的固定件安装在停车台架 3 上。

本实用新型提供的车辆停泊装置，还有随停车台 5 平移移动并从与停车台 5 平移方向不平行的方向相对于停车台架施力的定向机构，如安装在停车台上的夹在轨道两侧的槽轮或安装在槽轨中的滚轮 1、挡块等，这个定向机构与依直线轨迹运动的动作机构的动件不在一个点上。定向机构的作用是使停车台受到车辆施给的与停车台平移方向相交的力时不会以依直线轨迹运动的动作机构的动件为中点作错动。

本实用新型提供的车辆停泊装置，一种较为简约的方案是采用轮轨机构作为依直线轨迹运动的动作机构和定向机构，而电机和传动变速机构采用变速电机 10 并将其输出轴与轮轨机构中的轮子 2 直接联结。

本实用新型提供的车辆停泊装置，在停车台 5 下还安装有滚动方向与平移方向平行且滚动平面在行车道平面上的支撑轮 6，以支撑停车台而免去停车台及其直线往复平移机构因承受车辆重量所需的悬臂力，降低它们的机构复杂性和材料用量。

本实用新型提供的车辆停泊装置，停车台架 3 在近行车道部分有容纳支撑轮 6 进入的缺口。当停车台 5 收入停车台架时，支撑轮进入停车

台架预留的缺口，使停车台可完全离开行车道。

本实用新型提供的车辆停泊装置，停车台 5 下安装的支撑轮 6 是在靠行车道的边的两侧下各安装一只。

本实用新型提供的车辆停泊装置，停车台 5 下的支撑轮 6 以避震机构与停车台连接，同时停车台的定向机构也以避震机构与停车台连接或不受上下方向的力以克服路面的不平而可能引起的对停车台或与其连接的支撑轮、直线往复平移机构等的损害。所谓的避震机构是能调节支撑轮轮轴与停车台之间距离的有伸缩功能的支撑杆，如弹簧避震器 21、液压避震器等。

本实用新型提供的车辆停泊装置，以网格框架结构的停车台和停车台架为主体组成，虽然安装在行车首旁的地面上，但不必使地面固化，也不会阻挡阳光、雨水的照射和降落而妨碍地面植被的生长，也即不至影响车辆停泊装置所在位置的生态环境。同时在车辆驶离状态和车辆停泊状态，停车台均被直线往复平移机构将其平移至停车台架之上并在行车道之外；当车辆要进行停泊或驶离时，停车台又被直线往复平移机构将其平移至停车台架之外并在行车道之上，车辆经斜板上下停车台。则本实用新型提供的车辆停泊装置可以在只有较小行车道的场合使用，不必改动安装地点的环境。最后，本实用新型提供的车辆停泊装置，车辆的上下停车台是由车辆的动力来执行的，车辆停泊装置只需提供停车台的平移所要求的力就够了，所以其动力功率低，机构简单紧凑，运行噪音低。总之，本实用新型提供了一种不影响生态、低噪音和低能耗的环保型车辆停泊装置，而且操作方便、成本低。

附图说明 图 1 是本实用新型一实施例的主视图；

图 2 是图 1 的俯视图；

图 3 是图 2 中 A 向视图；

图 4 是图 3 中斜板 16 被摇起时的视图；

图 5 是图 2 中 B 向视图；

图 6 是图 2 中 C—C 剖视图（隐去斜板和支撑轮部分）；

图 7 是图 6 中踏板 22 工作状态的视图。

具体实施方案 实施例 1：如图 1、2、3、4、5、6、7 所示：本实施例所提供的车辆停泊装置，其停车台架 3 是两条平行的槽钢 11 槽向上各用两条钢柱水平地并与行车道垂直地安装在行车道 13 旁的地面 19 上所构成的。两条槽钢的向行车道的端在地面 19 与行车道 13 之间的界线上，此为停车台架的向行车道的边。停车台架下的空间高度高于地面 19 上的植被 18 的高度。其停车台是以两条平行的停车板 14 和两条平行的停车板连接梁 12 所构成的井字形框，并且停车板 14 是其上开有孔的钢质多孔板所制成。在停车台中停车板的长度略长于车辆的前后轮距，连接梁的长度略长于车辆的车身宽度，但停车板的内侧间距小于车辆左右轮之间的内侧间距，停车板的外侧间距大于车辆左右轮之间的外侧间距。另有一牵引架 9 焊接在两条连接梁朝向停车台架的一端上，牵引架是由角钢制成的框架。牵引架下与行车道平行方向的前后两边内各安装有一对轮子。牵引架下安装的两对轮子之间的距离有二分之一车辆左右轮距宽并都与停车台架向上的槽配合。停车台架所用的槽钢的长度则有车辆车身宽度的一倍半。牵引架下的轮子中接近停车台的一对轮子 2 的轴 5 各与一变速电机 10 的输出轴直接联结，牵引架 9、轮子 2、变速电机 10 和槽钢 11 组成了完整的车辆停泊装置的直线往复平移机构。牵引架下的另一对轮子 1 与牵引架之间各由弹簧避震器 20 连接，轮子 1 与停车台架向上的槽的配合组成车辆停泊装置的定向机构，以使停车台 5 受到车辆施给的与停车台平移方向相交的力时不会以轮子 2 为中点作错动。停车板的前后两端各接有一块从停车台向地面延伸的斜板。其中接近牵引架的停车板上引出的斜板 16 是以铰链 15 与停车板连接的，而另一停车板上引出的斜板 17 是与停车板焊接的。在两块斜板 16 向外的一侧各焊接一小框 25 作为长槽，另有两台变速电机 8 分别安装在两条超出斜板 16 的连接梁上，变速电机 8 输出轴上各安装一条摇杆 24 经滑轮 23 与小框 25 构成摇杆滑块机构而操纵斜板 16 的放下而连通停车板与行车道和摇起而使斜板自由端高于停车板平面，既可防止车辆的自行前后移位又可防止斜板损伤植被 18。停车台 5 向行车道一侧的停车板两端之下各经弹簧避震器 21 安装有一只支撑轮 6。支撑轮的轮轴与停车板平行，且其滚动

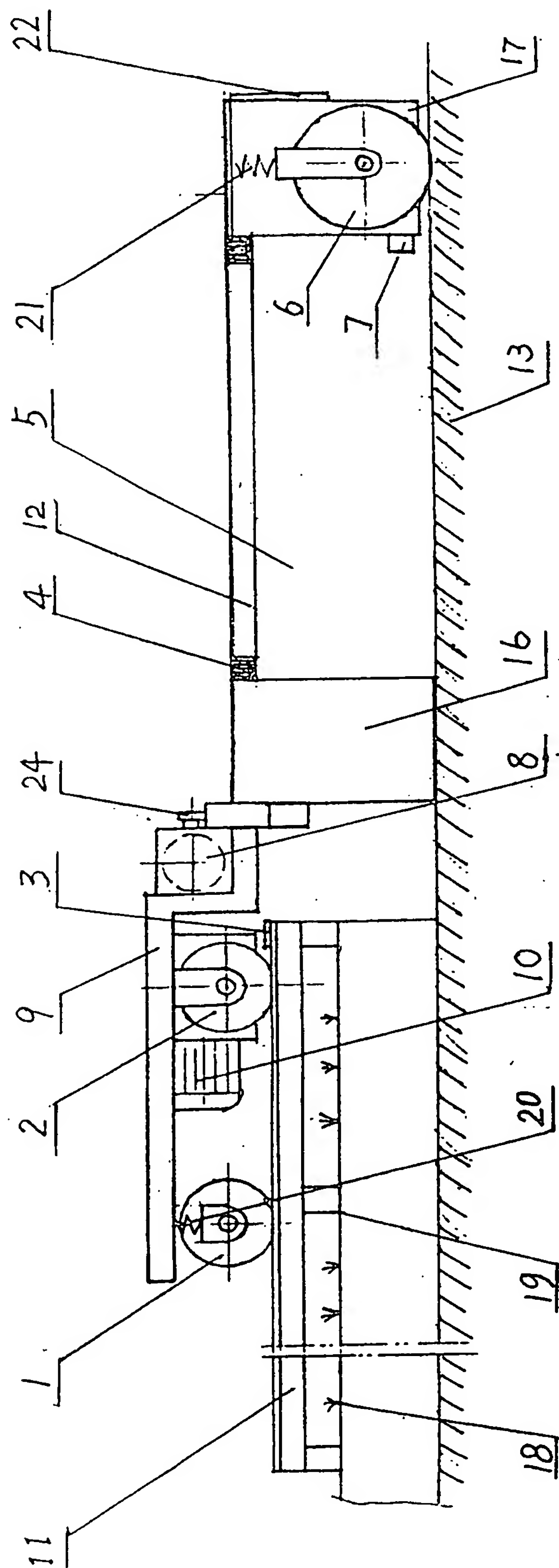
平面在行车道平面上。停车台架上两条槽钢 11 外侧之间的距离小于支撑轮安装架内侧之间的距离。以使停车台的向行车道的边可以平移至与停车台架的向行车道的边对齐的位置。在停车台上与车辆驾驶台门相对的位置从向行车道的停车板边上用铰链接出一块踏板 22，并在停车板下方安装一台变速电机 29，变速电机的输出轴经连杆 32、33 与踏板 22 构成四连杆机构而操纵踏板的抬起而工作，放下而不超出停车台的向行车道的边。另外，还在连接梁外侧斜板以内部分装上反光板 4 以在夜间指示驾驶员操作；和对各变速电机的动作安装了遥控及自动控制电路，以方便驾驶员的操作。

实施例 2：本实施例的基本结构与实施例 1 相同，但行车板为由金属条制成的框格结构。

实施例 3：本实施例的基本结构与实施例 1 相同，但牵引架与停车台架之间由铰索滑轮机构驱动平移。

实施例 4：本实施例的基本结构与实施例 1 相同，但在斜板及停车板上涂刷了反光涂料。

实施例 5：本实施例的基本结构与实施例 1 相同，但停车台整个是以网板制成的。



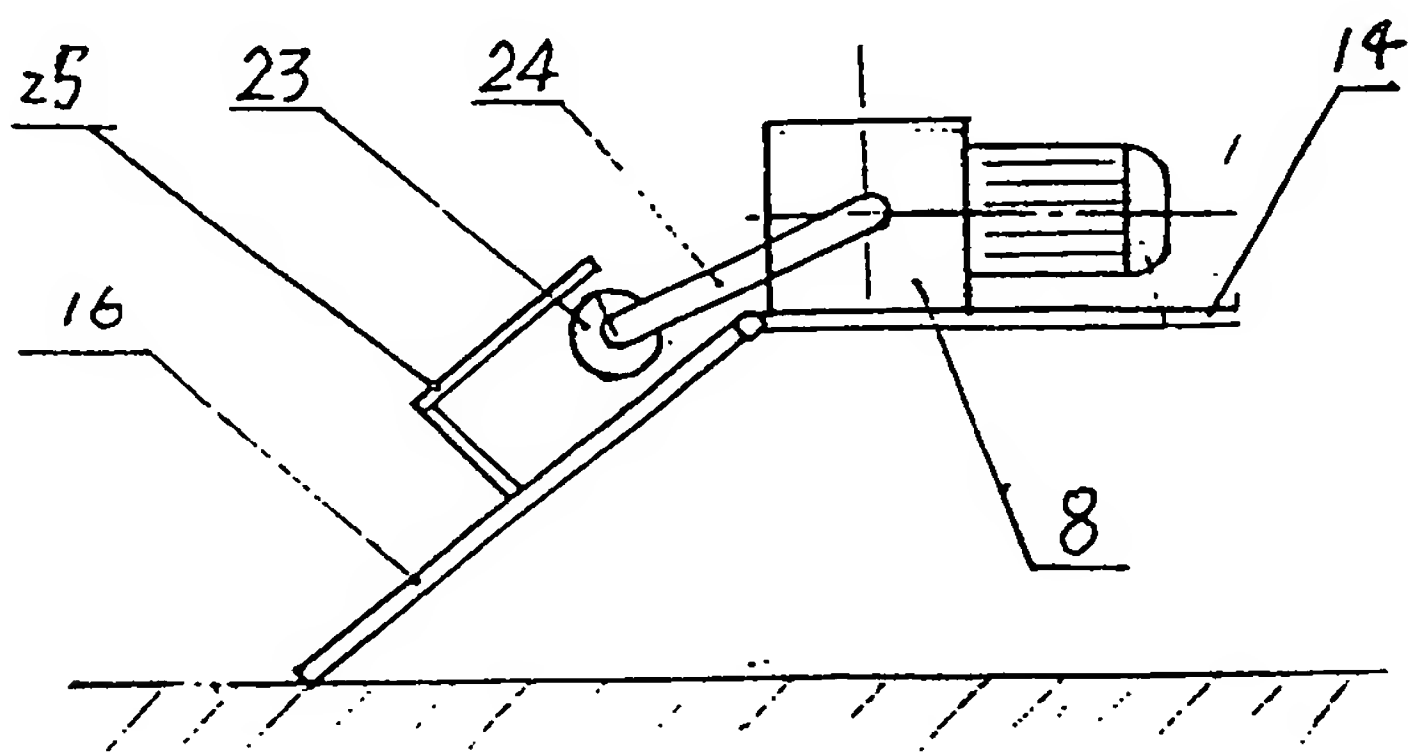


图3

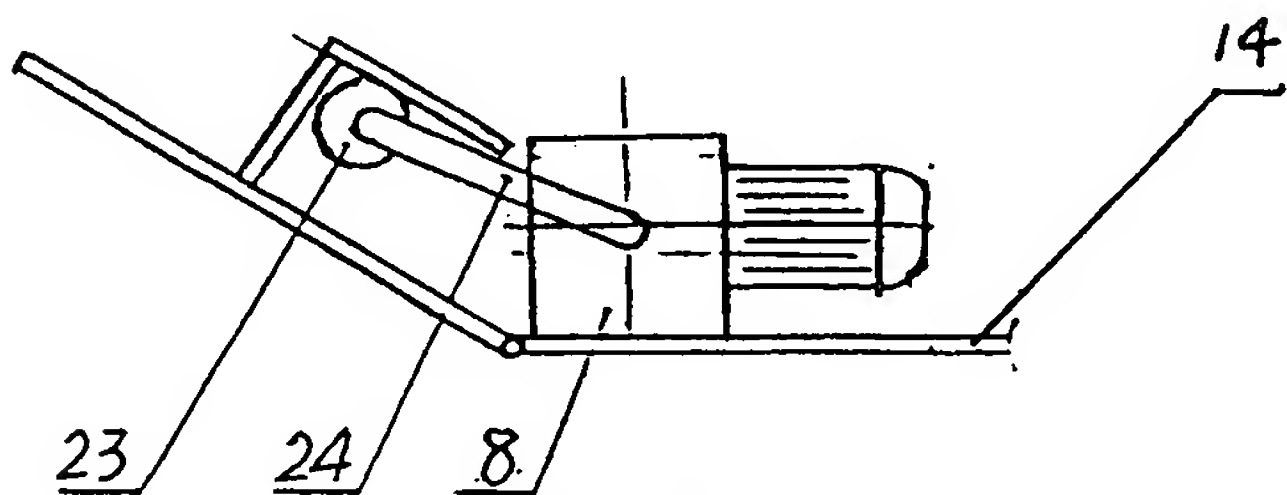


图4

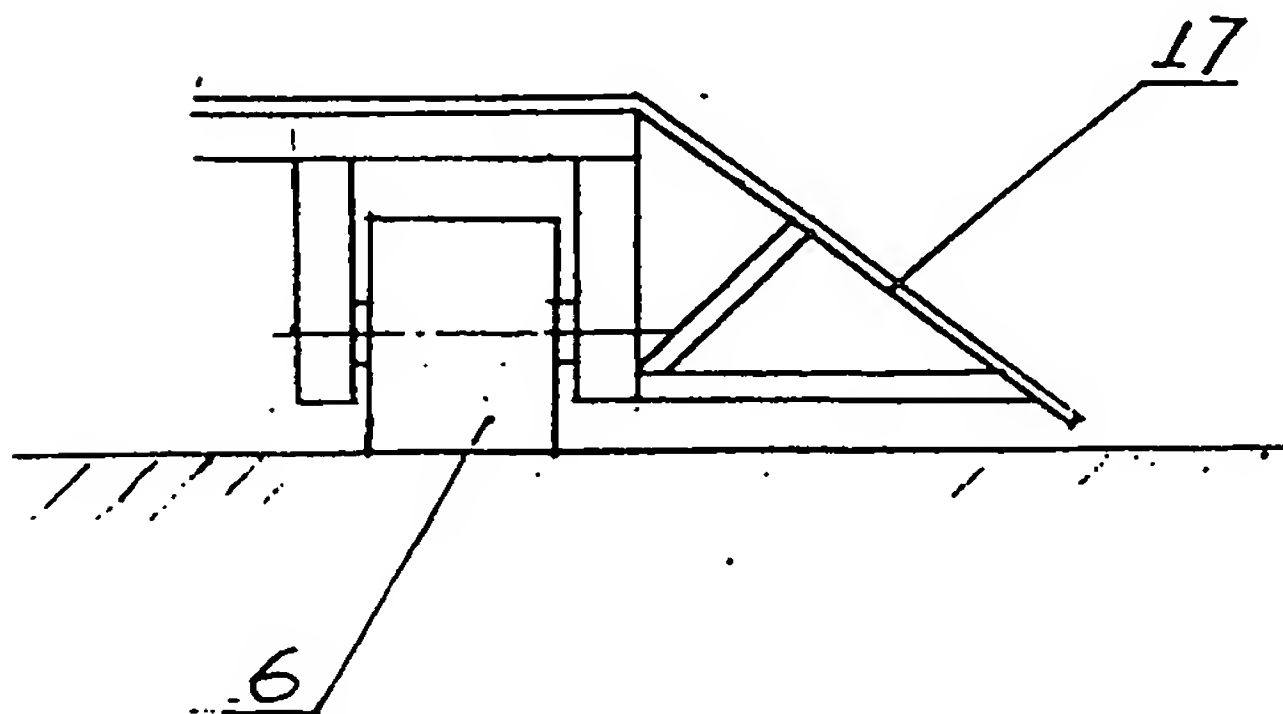


图5

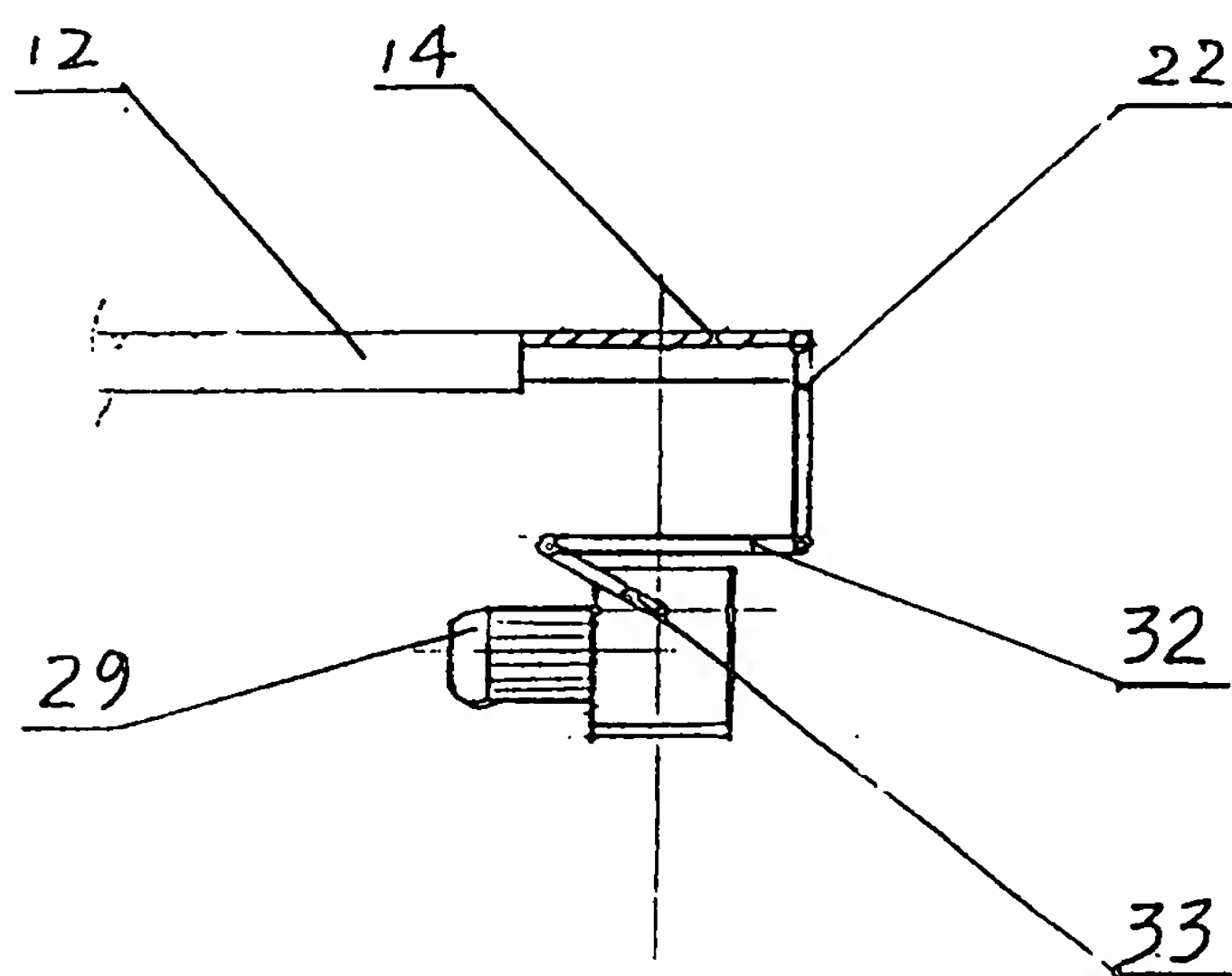


图6

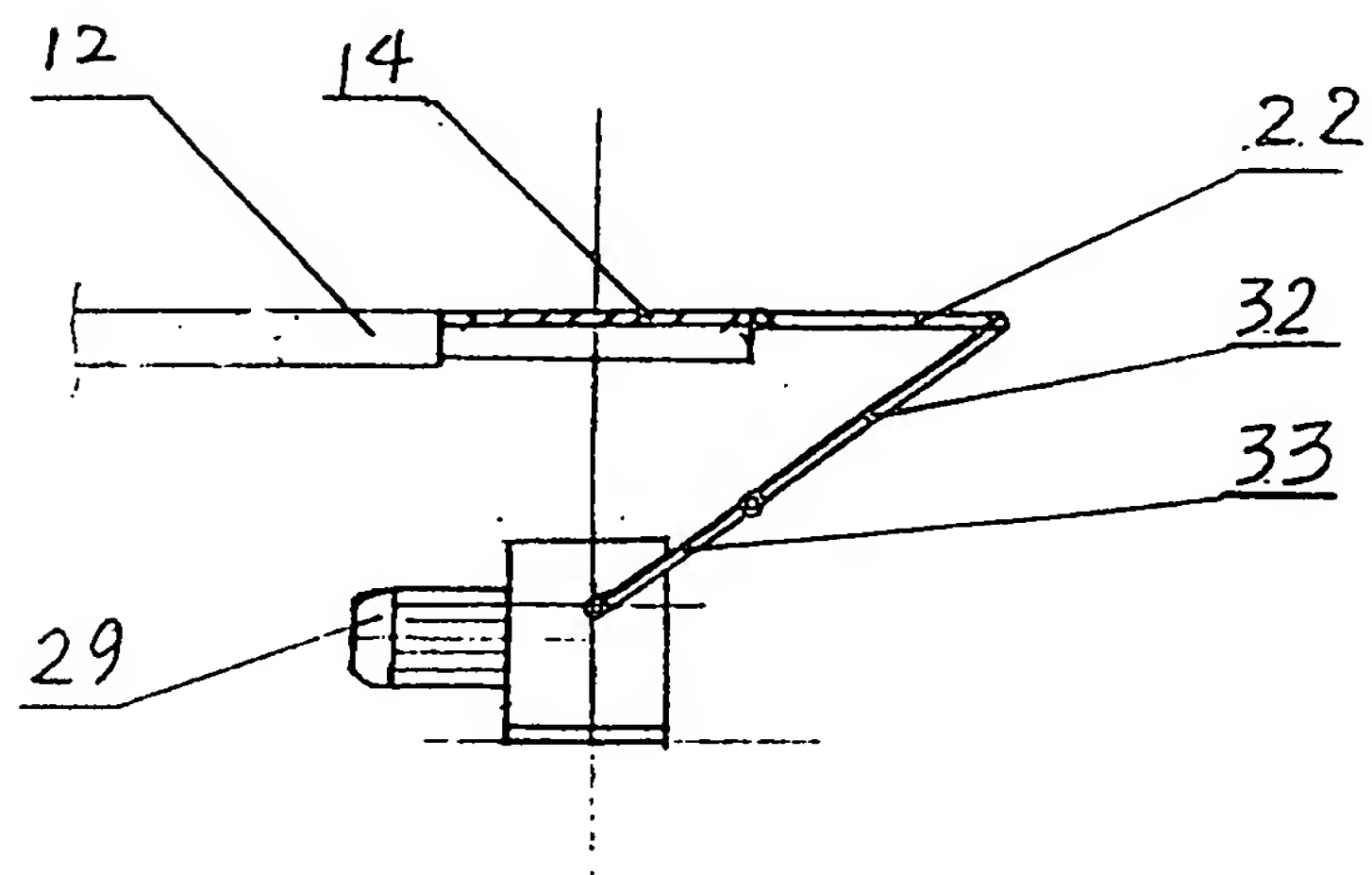


图7